

⑫ 公開特許公報(A) 平4-24142

⑬ Int.Cl.⁵B 60 R 21/16
A 47 C 7/62
B 60 N 2/48

識別記号

A

庁内整理番号

7149-3D
8915-3K
7214-3K

⑭ 公開 平成4年(1992)1月28日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 自動車のエアバッグ装置

⑯ 特 願 平2-126286

⑰ 出 願 平2(1990)5月15日

⑱ 発 明 者 後 燈 明 保 男 広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内
 ⑱ 発 明 者 是 治 久 広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内
 ⑱ 発 明 者 野 村 美 延 広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内
 ⑱ 発 明 者 高 野 成 史 広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内
 ⑲ 出 願 人 マツダ株式会社 広島県安芸郡府中町新地3番1号
 ⑳ 代 理 人 弁理士 岡村 俊雄

明 細 書

1. 発明の名称

自動車のエアバッグ装置

2. 特許請求の範囲

(1) 衝突時に前席と後席側の乗員との間に膨張展開するエアバッグを有するエアバッグユニットを備えた自動車のエアバック装置であって、

上記エアバッグユニットを、前席のシートバックに着脱自在に装着されたヘッドレスト内に配設したことを特徴とする自動車のエアバッグ装置。

発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、自動車のエアバッグ装置に関し、特に衝突時に後席側の乗員を保護するためのエアバッグ装置に関する。

〔従来技術〕

従来より、衝突時に乗員を保護するためのエアバッグ装置が種々提案され実用化されている。

一般に、エアバッグ装置は、衝撃検知センサーからの出力信号に応動して発生するガスの圧力で

瞬時に膨張展開するエアバッグを収容したエアバッグユニットを備え、前席側の乗員に対しては、エアバッグユニットをステアリングハンドルとインストルメントパネルに配設して衝突時の保護を図るとともに、後席側の乗員に対しては、例えば米国特許No.3779577号に記載されているように、左右の前席のシートバックの背面にエアバッグユニットを設けて保護を図るものが知られている。

〔発明が解決しようとする課題〕

上記米国特許に記載のエアバッグ装置においては、衝突によりエアバッグが作動した後にエアバッグユニットを交換する場合には、前席のシートバックを交換しなければならない、交換費用が高くなるという問題がある。

加えて、前席のシートバックにエアバッグユニットを配設すると、エアバッグの膨張展開位置が低くなり、乗員の頭部の拘束性が低下することが懸念される。また、膨張展開位置を高く設定しようとするシートバックの傾斜角との関係から困難である。

本発明の目的は、後席乗員の頭部を確実に保護でき且つ交換費用も安価となるような自動車のエアバッグ装置を提供することである。

〔課題を解決するための手段〕

本発明に係るエアバック装置は、衝突時に前席と後席側の乗員との間に膨張展開するエアバッグを有するエアバッグユニットを備えた自動車のエアバック装置であって、上記エアバッグユニットを、前席のシートバックに着脱自在に装着されたヘッドレスト内に配設したものである。

〔作用〕

本発明に係るエアバック装置においては、エアバッグユニットを前席のシートバックに着脱自在に装着されたヘッドレスト内に配設したので、衝突によるエアバッグ作動後にエアバッグユニットを交換する場合には、ヘッドレストを取り外して新たなヘッドレストと交換するだけでエアバッグユニットを交換することが出来、交換作業が簡単で且つ安価に交換することが出来る。

更に、ヘッドレストは、後席に着座した乗員の

対のエアバッグユニット10と、左右の後席4のシートクッション5の略中央部に内装され乗員が着座している場合にON作動するシートセンサ11と、車体の前端部に内装された1対の加速度感応型の第1衝撃検知センサ12と、インストルメントパネル6付近の車体に内装された1対の加速度感応型の第2衝撃検知センサ13と、衝突時に衝撃検知センサ12・13からの出力を受けて左右のエアバッグユニット10の発火装置14を所定のタイミングで作動させエアバッグユニット10のエアバッグ15を膨張展開させるコントロールユニット16を備えている。

第1衝撃検知センサ12は比較的感度が低く設定され、小さな衝撃力でもON作動し、第2衝撃検知センサ13は比較的感度が高く設定され、衝突時の衝撃力が所定値以上である場合にON作動し、衝突時には、第1衝撃検知センサ12と第2衝撃検知センサ13からのON信号がともにコントロールユニット16に入力され且つ左右のシートセンサ11のいずれか一方又は双方からのON

胸部に対応した位置にあるので、ヘッドレストから膨張展開したエアバッグは乗員の頭部を確実に受け止め、頭部の二次衝突を防止する。

〔発明の効果〕

本発明に係る自動車のエアバッグ装置によれば、以上〔作用〕の項で説明したように、エアバッグユニットを前席のシートバックに着脱自在のヘッドレスト内に配設したので、エアバッグユニットを簡単に且つ安価に交換出来ること、乗員保護性能の向上を図ることが出来ること、などの効果が得られる。

〔実施例〕

以下、本発明の実施例について図面に基いて説明する。

本実施例は、自動車1の衝突時に後席の乗員を保護するためのエアバッグ装置に本発明を適用したものである。

第1図～第3図に示すように、エアバック装置Sは、左右の前席のシートバック2に着脱自在に装着されたヘッドレスト3内に配設された左右1

信号がコントロールユニット16に入力されている場合に、乗員が着座している後席4に対応するエアバッグユニット10のエアバッグ15が膨張展開するようになっている。

次に、エアバッグユニット10について説明する。

第4図・第5図に示すように、エアバッグユニット10は、背面視長方形の開口部21aを有する金属製の内側ケーシング部材21と側面視コ字形の合成樹脂製の外側ケーシング部材22からなるケーシング20と、ケーシング20内に設けられた固体式の高圧ガス発生器23と、ケーシング20内に折り畳まれた状態に收容されたエアバッグ15などで構成されている。

外側ケーシング部材22は可撓性の膜材で形成され、内側ケーシング部材21の開口部21aを経壁部22aで閉塞するように内側ケーシング部材21に外嵌固定され、その上壁部と下壁部で複数のビス24で内側ケーシング部材21に固定され、エアバッグ15は上下左右の端縁がビス24

で気密状に内側ケーシング部材21に固着されている。

外側ケーシング部材22の縦壁部22aには、第4図に1点鎖線で示したようにミシン目22bが形成され、内側ケーシング部材21の左右の側壁部の開口部21a側端部には、夫々ボルト孔25aを有するブラケット25が設けられている。

ガス発生器23は、内側ケーシング部材21の左右の側壁部に固定され、ガス発生器23内には、コントロールユニット16からの出力信号により作動する発火装置14が内装され、発火装置14が作動すると、ガス発生器23から瞬時に多量のガスが発生し、そのガスの圧力により外側ケーシング部材22のミシン目22bを突き破ってエアバッグ15は膨張展開するようになっている。尚、エアバッグ15には、複数のベントホールが形成されており、ベントホールを介してガスが排出することにより、エアバッグ15は膨張展開後所定時間で収縮するようになっている。

一方、第6図に示すように、ヘッドレスト3の

膨張展開して後席4の乗員が前席のシートバッグ2に二次衝突するのを受け止める。このとき、エアバッグ15は、後席4に着座している乗員の胸部に対応した位置のヘッドレスト3から膨張展開するので、乗員の頭部を確実に受け止め頭部の二次衝突を防止する。その後、エアバッグ15は、ベントホールからガスが抜けることにより収縮する。

一方、エアバッグユニット10を交換する場合には、ヘッドレスト3を取り外し、エアバッグユニット10が組込まれた新しいヘッドレスト3と交換すればよい。

このようにエアバッグユニット10を着脱自在のヘッドレスト3内に配設したので、簡単に且つ安価にヘッドレスト3とともにエアバッグユニット10を交換することが出来、同時に乗員保護性能性の向上を図ることが出来る。尚、ガス発生器23は固体式に限らず気体式や混合式であってもよい。

<変形例>

装着用の左右1対のロッド部材7の上端には、夫々ボルト孔8aを有するブラケット8が固着され、エアバッグユニット10をヘッドレスト3内に配設する場合には、ヘッドレストカバー9を取り外した状態でエアバッグユニット10の左右のブラケット24を左右のブラケット8にボルトで固定し、その後ヘッドレストカバー9を装着する。尚、ヘッドレストカバー9の後面には、1点鎖線で示したようにミシン目9aが形成されている。

このように構成されたエアバッグ装置Sの作用について説明する。但し、説明は左右の後席4に乗員が着座している場合について説明する。

自動車1が所定値以上の衝撃力で衝突すると、第1衝撃検知センサ12及び第2衝撃検知センサ13からのON信号がコントロール装置16に入力され、コントロールユニット16は、衝撃検知センサ12・13からのON信号と左右のシートセンサ11からのON信号に基づいて、左右のエアバッグユニット10の発火装置14を作動させ、第1図・第6図に示したようにエアバッグ15が

本変形例のエアバッグ装置SAは、後席5Aが3人がけの自動車1Aに搭載されるもので、上記実施例のエアバッグ装置Sにおいて、左右のエアバッグユニット10のエアバッグ15の形状、ガス発生器24からのガスの吹き出し量とその速度、ケーシング20のミシン目22b及びヘッドレストカバー9のミシン目9aの形状などを変更することにより、第8図に示すように衝突時に左右のエアバッグ15Aが双方の内端部で当接状に膨張展開するようにしたものである。

このようにエアバッグ装置SAを構成することにより、衝突時に後席5Aの中央に着座した乗員を左右のエアバッグ15Aで確実に受け止めることが出来る。尚、上記実施例と同様の部材には同一を符号を付して説明を省略する。

4. 図面の簡単な説明

第1図～第8図は本発明の実施例を示すもので、第1図は自動車の一部切り欠き平面図、第2図は自動車の車室の部分斜視図、第3図はコントロールユニット装置と各センサーの構成図、第4図は

エアバッグユニットの背面図、第5図は第4図V-V線断面図、第6図はエアバッグのヘッドレストへの組付状態を示す斜視図、第7図はエアバッグの膨張展開状態の側面図、第8図は変形例に係るエアバッグ装置の第1図相当図である。

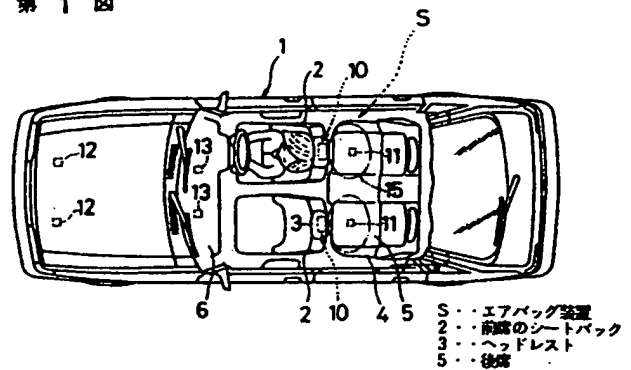
S・SA・・・エアバッグ装置、 2・・・前席のシートバック、 3・・・ヘッドレスト、
5・5A・・・後席、 10・・・エアバッグユニット、 15・15A・・・エアバッグ。

特許出願人
代理人

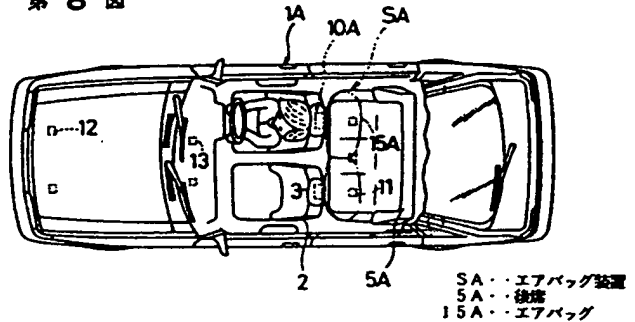
マツダ株式会社
岡村 俊 雄



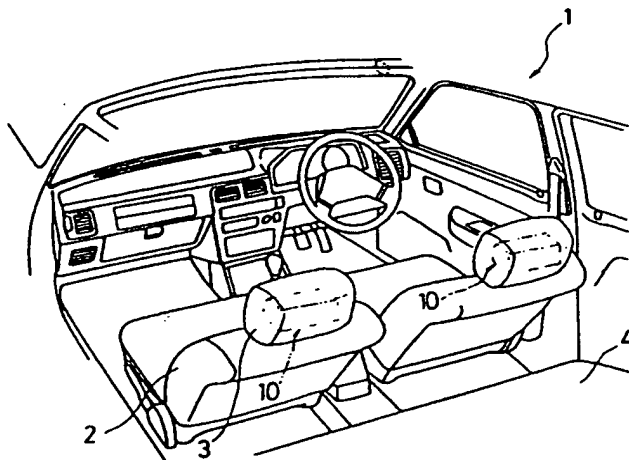
第 1 図



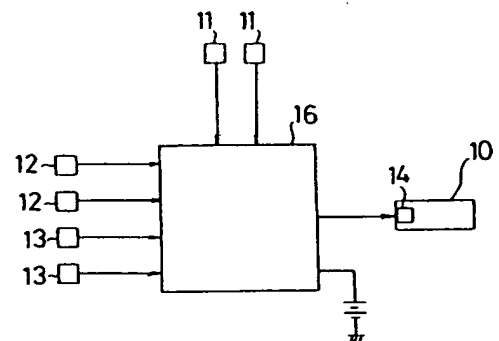
第 8 図



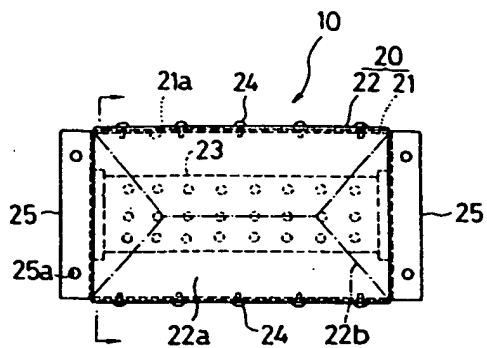
第 2 図



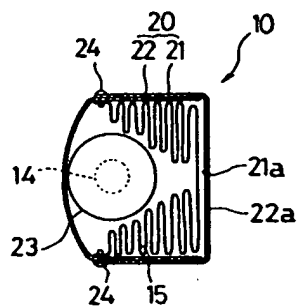
第 3 図



第 4 図

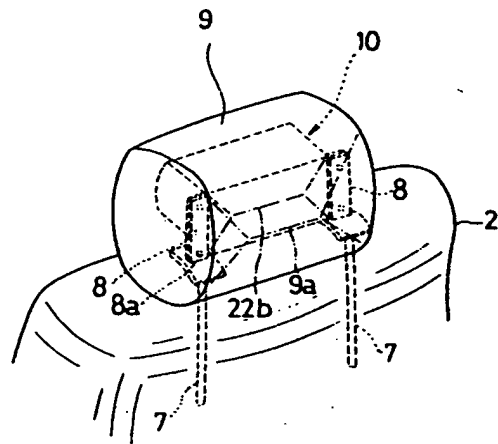


第 5 図



10・・・エアバッグユニット
15・・・エアバッグ

第 6 図



第 7 図

